PIRH

BACIA DO RIO DOCE

#AÁguaÉUmaSó

- Revisão PIRH Doce, PDRHs/PARHs
- Elaboração da Proposta de Enquadramento

Igam
Instituto Mineiro de Gestão das Águas

agerh
Agência Estadual de Recursos Hídricos

CBH-DOCE
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

ENGECORPS
GrupoTYPSA

AGEDOCE

Novembro/2022

# Plano de Ações e Priorização

## Circunscrição Hidrográfica do Rio Suaçuí
## DO4

CBH-SUAÇUÍ/MG
Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí

**Oficina de Consolidação**
**03/11/2022**

# Objetivos da Reunião de Hoje

1) Recapitular as principais etapas dos estudos e onde estamos

2) Apresentar o conteúdo que será discutido

3) Aplicar a metodologia participativa prevista e descrita na Oficina de Aproximação

# Agenda do Dia

| HORÁRIO | ATIVIDADE | RESPONSÁVEIS |
|---|---|---|
| **8:30** | Credenciamentos (público presencial) | ENGECORPS |
| **9:00** | Abertura | OGRHs |
| **9:15** | Exposição do conteúdo do estudo (conjunto de problemas) e recapitulação da Metodologia de Priorização | ANA/ENGECORPS |
| **9:45** | Hierarquização dos problemas | Dinâmica |
| **11:00** | Intervalo | Moderador da oficina |
| **11:30** | Apresentação dos resultados | ENGECORPS |
| **11:50** | Encerramento | OGRHs |

# Etapas dos Estudos

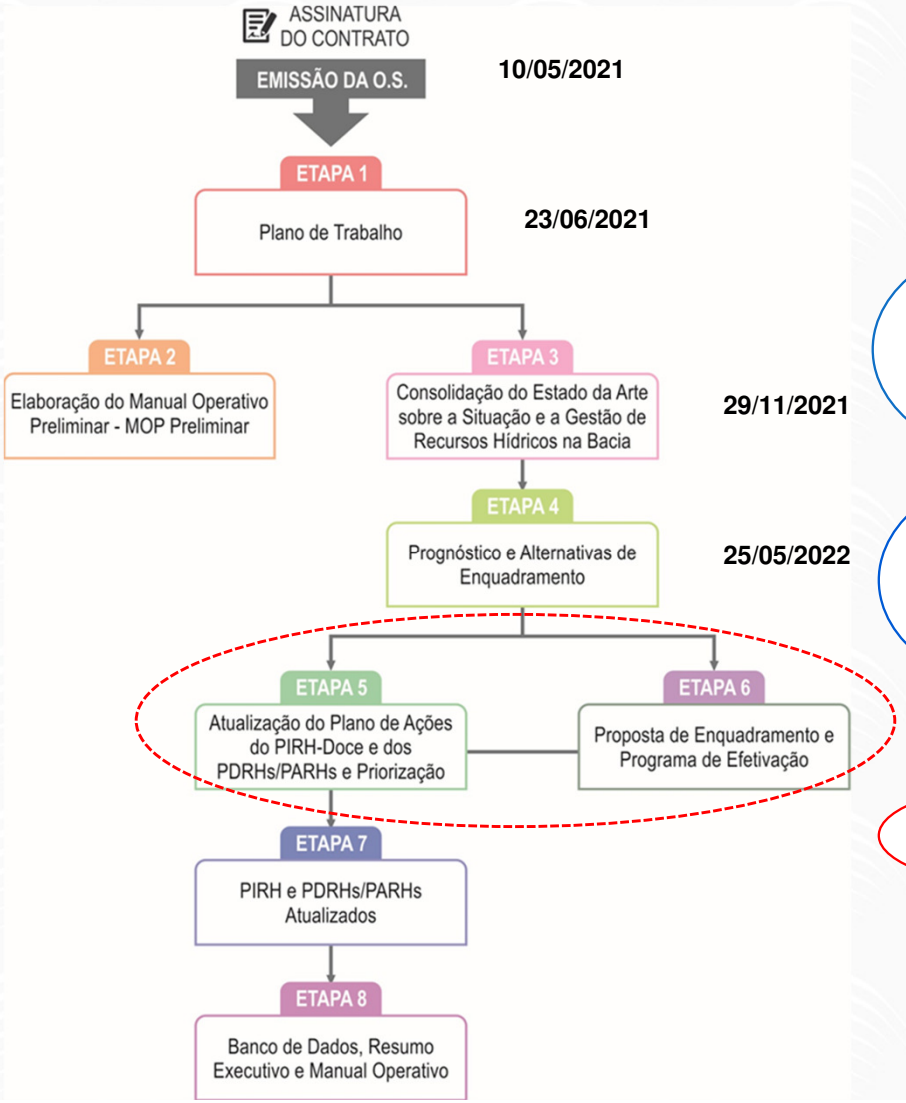
## Onde estamos?

# PROCESSO DE REVISÃO DO PIRH DOCE, PDRHs/PARHs e ENQUADRAMENTO

## PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS

**Os cinco instrumentos de gestão de recursos hídricos se interrelacionam**

# ETAPAS METODOLÓGICAS DA REVISÃO DO PIRH DOCE E ENQUADRAMENTO




1ª Rodada:14 Oficinas; 3 Consultas Públicas Virtuais e 1 *on line*
**Nov/2021**

2ª Rodada:11 Oficinas; 3 Consultas Públicas Virtuais e 1 *on line*
**Abr/2022**

Estamos aqui

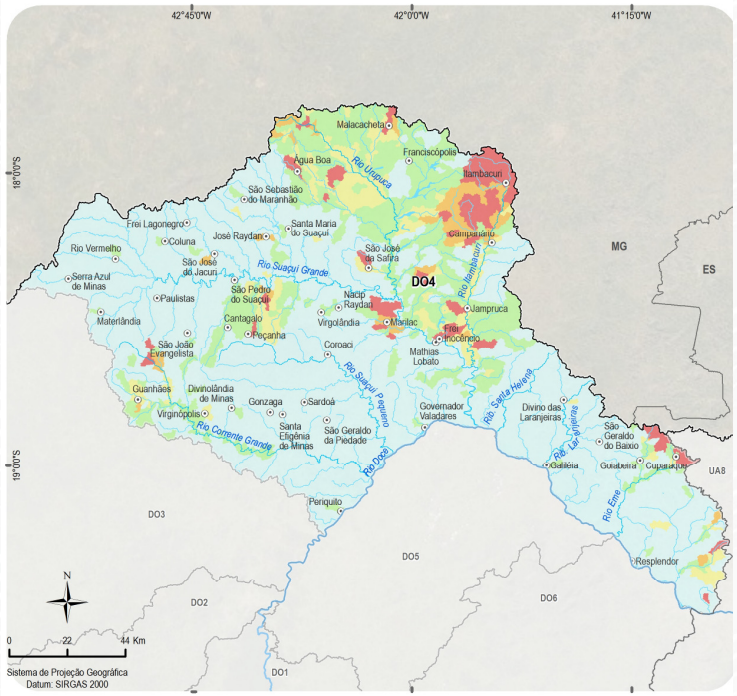
3ª Rodada
**Out-Nov/2022**

# Plano de Ações e Priorização

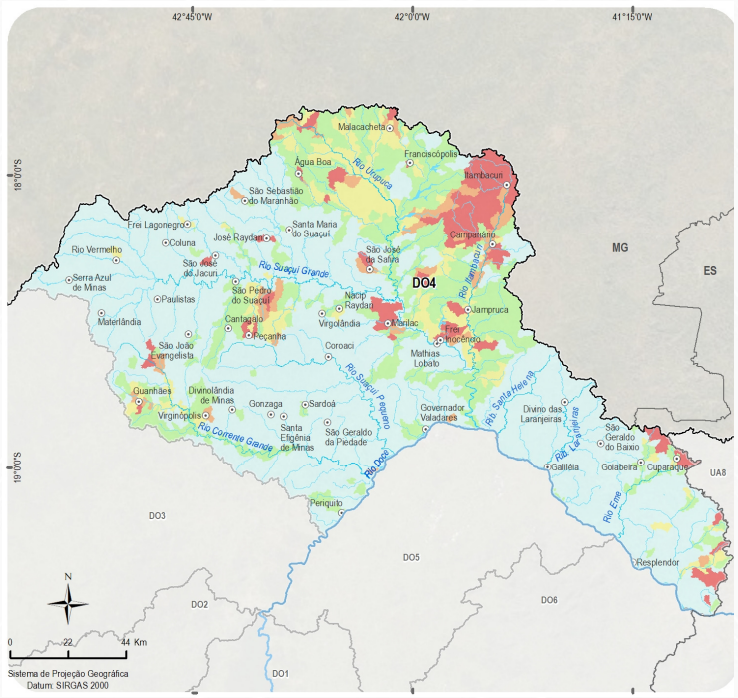
## Conteúdo para discussão

# Balanços Hídricos Quantitativos

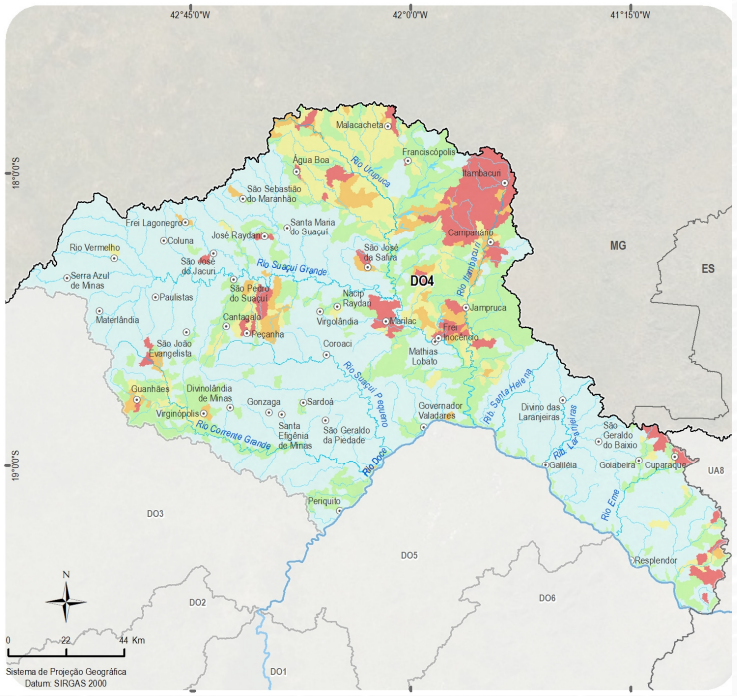
## Vazão $Q_{7,10}$




2022



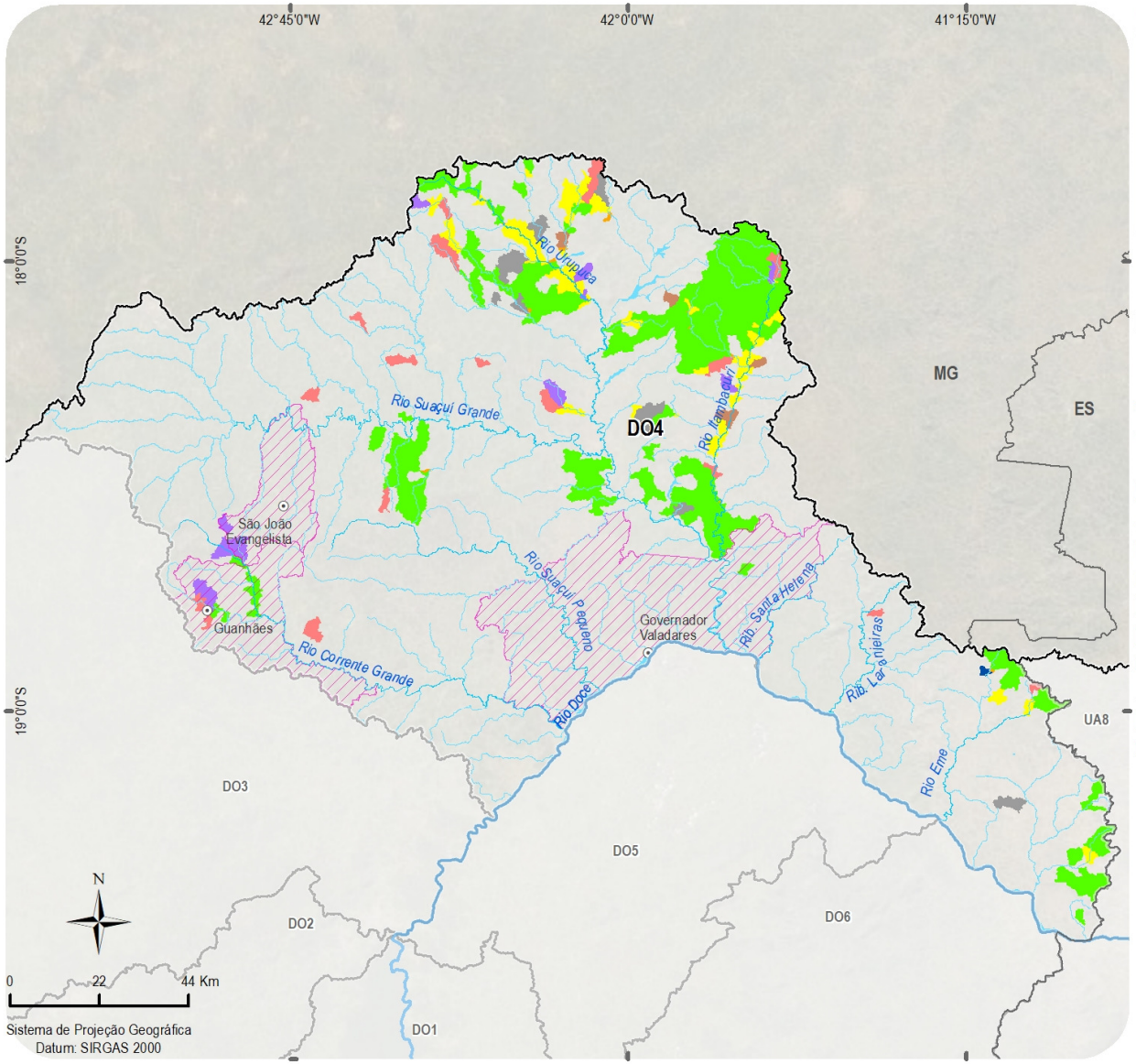

2032




2042

| inferior a 20% | de 20 a 50% | de 50 a 75% | de 75 a 100% | superior a 100% |
|---|---|---|---|---|

# Áreas Críticas e Principais Usuários – Cenário Atual




LOCALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE

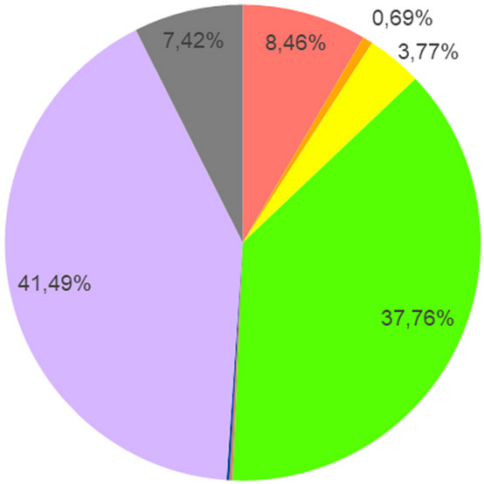
**LEGENDA**

- Sede municipal
- Limite estadual
- Bacia do rio Doce
- Bacias afluentes
- Rio Doce
- Curso d'água
- Massa d'água
- Municipios com altas demandas

**Áreas criticas e seus principais usuários**

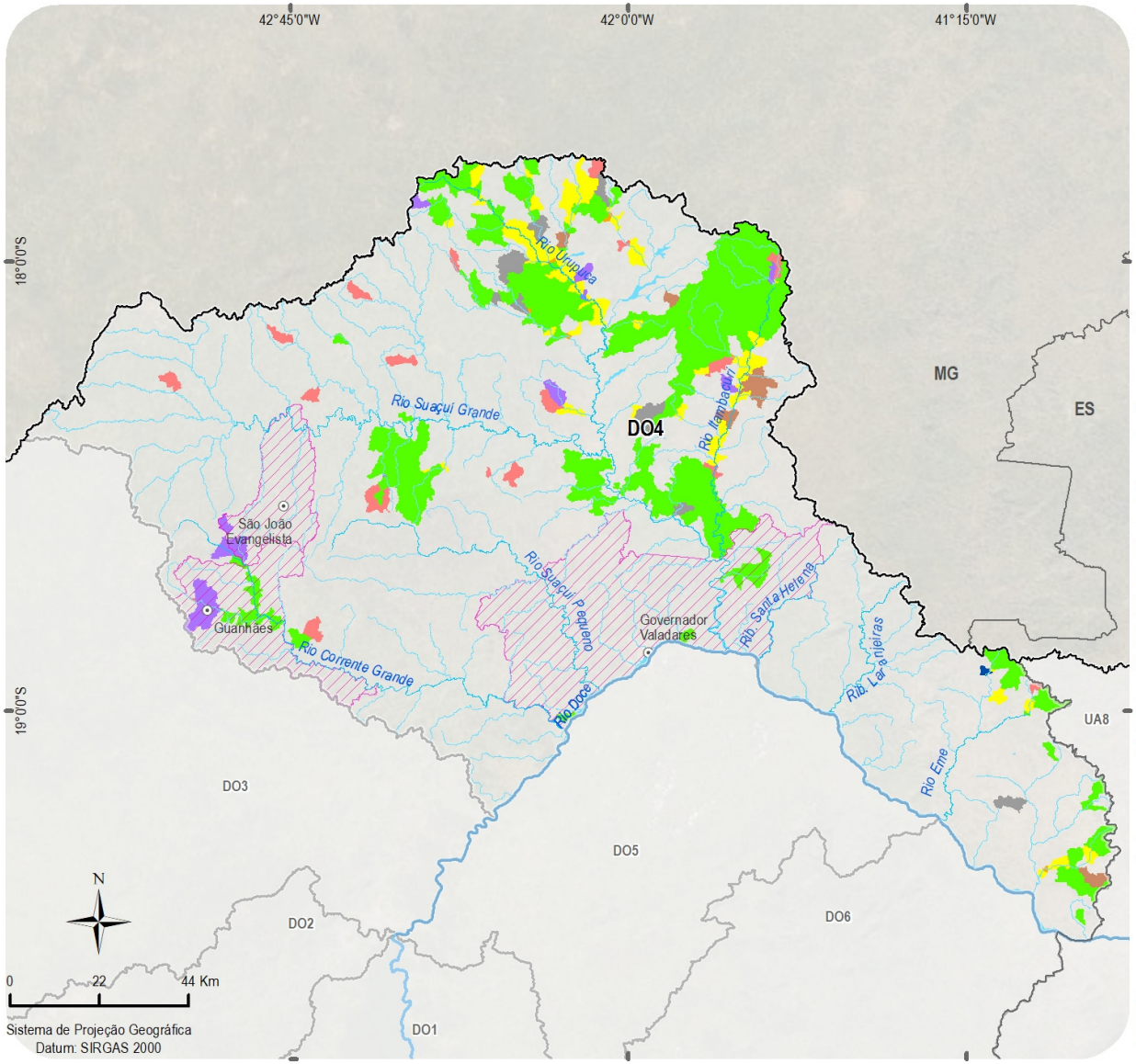
- Aquicultura
- Dessedentação Animal
- Indústria
- Irrigação
- Mineração
- Outros
- Rural
- Urbano

## Principais Usuários




| Percentual de Áreas em Criticidade na Unidade | Demanda Total nas Áreas Críticas (m³/s) | % em Relação ao Total na bacia afluente |
|---|---|---|
| **12,4%** | **2,76** | **45,7%** |

# Áreas Críticas e Principais Usuários – Cenário Tendencial 2032




LOCALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE

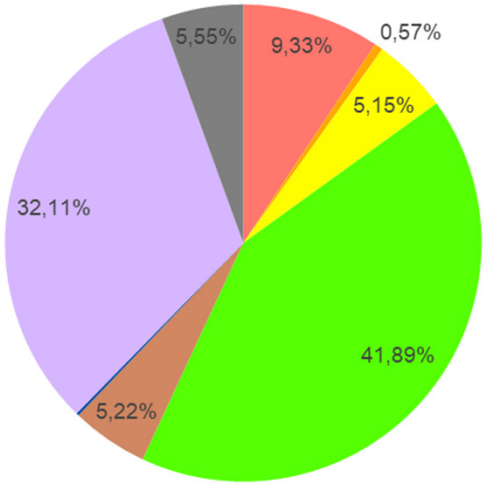
**LEGENDA**

- Sede municipal
- Limite estadual
- Bacia do rio Doce
- Bacias afluentes
- Rio Doce
- Curso d'água
- Massa d'água
- Municípios com altas demandas

**Áreas críticas e seus principais usuários**

- Aquicultura
- Dessedentação Animal
- Indústria
- Irrigação
- Mineração
- Outros
- Rural
- Urbano

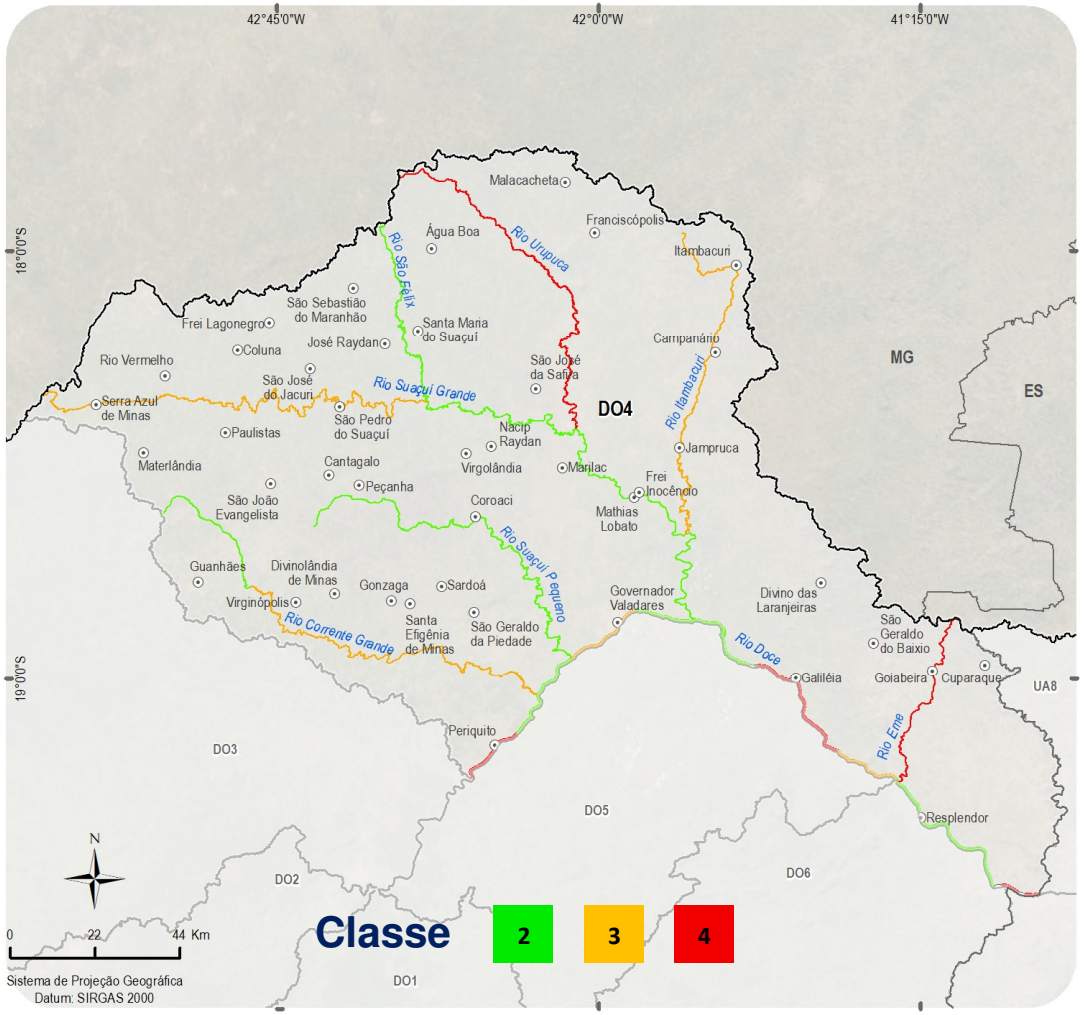
## Principais Usuários




| Percentual de Áreas em Criticidade na Unidade | Demanda Total nas Áreas Críticas (m³/s) | % em Relação ao Total na bacia afluente |
|---|---|---|
| **15,7%** | **3,7** | **47,1%** |

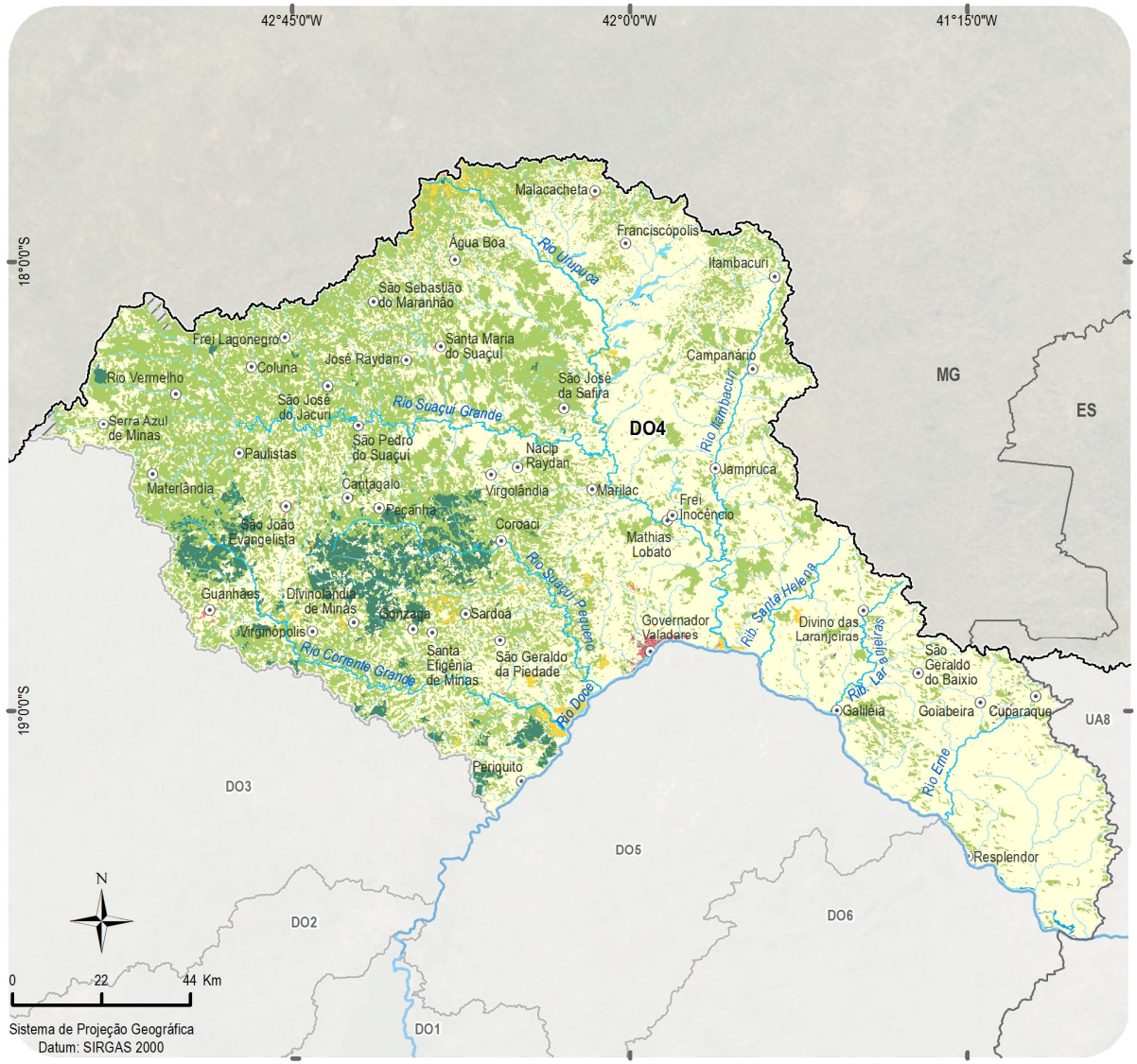
# CLASSES DE QUALIDADE ATENDIDAS

## Vazão $Q_{7,10}$




## Vazão Período Úmido

# USO E OCUPAÇÃO DO SOLO




LOCALIZAÇÃO NA BACIA DO RIO DOCE

**LEGENDA**

- Sede municipal
- Limite estadual
- Bacia do rio Doce
- Bacias afluentes
- Rio Doce
- Curso d'água
- Massa d'água

**Uso do solo**

- Área urbana
- Sistema viário
- Barragem de rejeito
- Mineração
- Lagoa de mineração
- Exploração de petróleo
- Campos/pastagem
- Agricultura
- Silvicultura
- Mata
- Mangue
- Afloramento rochoso
- Cordão arenoso
- Massa d'água

Fonte: MAPBIOMAS/EGC, 2020; IBGE, 2013; ANA, 2020

# RELAÇÃO DOS PROBLEMAS

| | |
|---|---|
| **INSTRUMENTOS DE GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS** | Falta de regularização dos usos de lançamentos de efluentes em Minas Gerais |
| | Microbacias com balanço hídrico quantitativo crítico, ou seja, com captações maiores que as disponibilidades de água, podendo incrementar o risco de conflitos |
| | Ausência de dados sistematizados sobre ações de fiscalização do uso dos recursos hídricos |
| | Baixa disponibilidade de recursos financeiros para a implementação de ações do Plano em MG frente ao potencial possível de ser obtido |
| | Bases de dados federal e estaduais ainda não homogeneizadas no que se refere a dados de demandas, disponibilidades, balanços hídricos e outras informações relevantes ao processo de gestão de recursos hídricos |
| | Metodologias diferentes utilizadas pela ANA, IGAM e AGERH para monitoramento e avaliação da implementação de ações dos planos de recursos hídricos |
| **EVENTOS EXTREMOS** | Ocorrência de enchentes na bacia, com prejuízos para a população e o poder público |
| | Ocorrência de secas na bacia, podendo causar falta de água para abastecimento público e para atividades tais como a irrigação |

# RELAÇÃO DOS PROBLEMAS

| | |
|---|---|
| **MONITORAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS** | Deficiência de monitoramento de vazões, sedimentos e de qualidade das águas nos afluentes de menor porte |
| | Deficiência no monitoramento de quantidade e qualidade das águas subterrâneas |
| **CAPACITAÇÃO E EDUCAÇÃO AMBIENTAL** | Fragilidade no processo de participação dos membros dos CBHs no contexto da gestão dos recursos hídricos da bacia |
| | Insuficiência e dispersão das atividades de educação ambiental para conservação dos recursos hídricos |
| **CONSERVAÇÃO DE SOLO E ÁGUA** | Falta de padronização do processo de seleção de áreas prioritárias para implementação de projetos/programas de PSA – Pagamento por Serviços Ambientais |
| | Fragilidade no monitoramento e verificação de resultados das ações de conservação de solo e água |
| | Aporte de sedimentos elevado aos cursos d'água nos períodos chuvosos |
| **ESGOTAMENTO SANITÁRIO E ABASTECIMENTO URBANO DE ÁGUA** | Classes de qualidade atual e futura das águas incompatíveis com usos mais restritivos em alguns cursos d'água, segundo os normativos de enquadramento |
| | Excesso de aporte de cargas poluentes difusas aos cursos d'água da bacia no período chuvoso |
| | Índices de perdas elevados dos sistemas de abastecimento urbano de água |
| **INDÚSTRIA** | Demandas elevadas em algumas bacias afluentes mineiras principalmente para usos industriais, irrigação e abastecimento público urbano |

# Dinâmica Participativa

## Priorização dos Problemas da Bacia

# METODOLOGIA DAS OFICINAS DE CONSOLIDAÇÃO

## Aplicação da Metodologia G x T para Priorização dos Problemas

| | | |
|---|---|---|
| **Gravidade (G)** | **1- Insignificante** | O problema **não causa efeito sensível** na qualidade ou quantidade dos corpos de água da bacia |
| | **2- Pequena** | Os efeitos do problema na qualidade ou quantidade dos corpos de água da bacia **são de pequena monta e ocorrem de forma localizada, em poucas microbacias**. Não exigem racionamento de usos ou necessidade de otimização de demandas |
| | **3- Moderada** | Os efeitos do problema **podem ser identificados em muitas microbacias**, podendo influenciar no atendimento aos usos da água ou impactar de forma sensível nos aspectos de qualidade ou quantidade dos recursos hídricos |
| | **4- Grande** | Os efeitos do problema **influenciam diretamente a qualidade e quantidade dos recursos hídricos** e, consequentemente, levam à necessidade de **restrição de usos da água em parte importante da bacia** |
| | **5 - Muito Grande** | Os efeitos **são identificados em toda a bacia**, podendo levar ao **racionamento de usos das águas**, afetar a economia e a qualidade de vida da população por longos períodos |

| | | |
|---|---|---|
| **Tendência de Piora (T)** | **1- Muito Baixa** | **Não se percebe a tendência de piora** do problema e/ou de seus impactos ao longo do tempo e não se espera que vá piorar |
| | **2- Baixa** | Não se percebe tendência de piora do problema ou de seus efeitos nos últimos anos, **mas pode piorar** |
| | **3- Média** | **Percebe-se tendência de piora** do problema nos últimos anos, bem como de seus efeitos na bacia, esperando-se que possa continuar a piorar, porém **de forma leve** |
| | **4- Alta** | Percebe-se que o problema e os seus efeitos **vêm piorando de forma sensível** nos últimos anos, esperando-se **agravamento** nos próximos anos. |
| | **5- Muito Alta** | Os efeitos do problema **vêm sendo sentidos intensamente** na bacia nos últimos anos e se agravando rapidamente, prevendo-se que possam se **agravar ainda mais** nos próximos anos |

# RESULTADOS DA PRIORIZAÇÃO DOS PROBLEMAS

## 5 níveis de prioridade

| Gravidade x Tendência | | Tendência de Piora | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 1- Muito Baixa | 2- Baixa | 3- Média | 4- Alta | 5- Muito Alta |
| Gravidade | 5- Muito Grande | Moderado | Moderado | Alto | Muito Alto | Muito Alto |
| | 4- Grande | Moderado | Moderado | Alto | Alto | Muito Alto |
| | 3- Moderada | Baixo | Baixo | Moderado | Alto | Alto |
| | 2- Pequena | Muito Baixo | Baixo | Baixo | Moderado | Alto |
| | 1- Insignificante | Muito Baixo | Muito Baixo | Baixo | Moderado | Moderado |

# Apresentação dos Resultados

ENGECORPS

# Encerramento

## OGRHs

#AÁguaÉUmaSó

# Obrigada!

Até a próxima!

agerh

Igam

ANA
AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

PÁTRIA AMADA BRASIL GOVERNO FEDERAL

CBH-DOCE

AGEDOCE

ENGECORPS GrupoTYPSA